

TD n°3 C++

1 Exercice.1

1. Ecrire la fonction **int maMultiplication(int &, int *)** qui reçoit deux entiers l'un par référence et l'autre par adresse et qui retourne le résultat de la multiplication des deux entiers.
2. Ecrire la fonction **int main()** et appelez la fonction précédente en affichant le résultat produit.
3. Ecrire la fonction **int& plusGrandDesDeux(int &, int *)** qui reçoit deux entiers l'un par adresse et l'autre par référence et qui retourne le plus grand des deux. Ecrire le main pour pouvoir l'appeler et afficher son résultat.

2 Exercice.2

1. Ecrire la déclaration de la classe **Chat** incluant les données membres suivantes : **mAge**, **mPoids**. Ces variables membres seront de type **int** . Procédez aussi à l'écriture du constructeur par défaut, en donnant 0 comme valeur aux variables membres.
2. Rajouter les méthodes d'accès **LireAge**, **DefAge**, **LirePoids** et **DefPoids**.
3. Le constructeur de copie est un constructeur qui sert à initialiser les variables membres à partir d'un autre objet déjà créé. Ecrivez donc le constructeur **Chat(const &Chat)** notez que la méthode reçoit l'objet qui sert à initialiser par référence. Posez vous la question de savoir pourquoi il y'a un **const** dans les paramètres?
4. Déclarez dans le **main** l'instance **Poussy**, initialisez les variables membres respectivement à 2 et 500. Déclarez une deuxième instance **Minette** de la classe **Chat** et initialisez la (à la déclaration) avec les paramètres de **Poussy**.
5. Compléter la classe en écrivant les méthodes qui permettent d'écrire les instructions suivantes dans le main :

```
#include <iostream.h>

int main()
{
    Chat Poussy(1,400),Minette(2,800); //respectivement age et
                                     //      poids

    Chat Attila;

    Attila = Poussy.plusGrosDesDeux(Minette);
    cout<<"Attila a "<<Attila.LireAge()<<"ans"<<endl;
    cout<<"et pese "<<Attila.LirePoids<<"g"<<endl;
    return 0;
}
```

Le résultat de ce programme serait :

```
Attila a 2 ans
et pese 800g
```

Indications : l'utilisation du pointeur **this** est indispensable.

6. Trouvez l'erreur dans le code suivant :

```
#include <iostream.h>
int main()
{
    const Chat *pPoussy = new Chat;
    Chat const *pAttila = new Chat;

    cout<< Poussy a "<<pPoussy.LireAge()<<"ans"<<endl;
    pPoussy->DefAge(20);

    pAttila->DefAge(8);
    cout<< Attila a "<<pPoussy.LireAge()<<"ans"<<endl;

    pAttila = new Chat;

    return 0;
}
```